

# Вакцинація від пневмококової інфекції як інвестиція у здоров'я нації

**Вакцинація – це найбільш ефективний метод профілактики інфекційних хвороб. Багаторічний досвід розвинених країн світу демонструє високу ефективність впровадження програм вакцинації проти поширених і небезпечних інфекцій. У віддаленій перспективі вакцинація знижує навантаження на систему охорони здоров'я держави через зменшення кількості звернень до лікарів, зниження витрат на діагностику та лікування низки захворювань і покращує здоров'я населення. Сьогодні в Україні існують певні проблеми, пов'язані з вакцинацією, найбільшою з яких є низький рівень охоплення населення. Тому активне інформування населення щодо методів профілактики інфекційних хвороб та впровадження нових програм вакцинації в Україні є важливою умовою зміцнення здоров'я нації.**



професор Марина Євгенівна Маєнко.

У рамках Першого міжнародного онлайн-конгресу «Пандемія STOP», який відбувся 24-26 квітня, про вакцинацію від пневмококової інфекції розповіла голова правління ГС «Українська академія педіатричних спеціальностей», декан педіатричного факультету Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, доктор медичних наук, професор Марина Євгенівна Маєнко.

— З перших днів карантину багатьма обласними управліннями охорони здоров'я були прийняті накази про призупинення проведення планових медичних заходів, у тому числі вакцинації. Основним аргументом на користь такого рішення була мінімізація пересування людей під час спалаху коронавірусної інфекції. Проте Всеукраїнська асоціація дитячої імунології та Українська академія педіатричних спеціальностей офіційно виступили за рутинну імунізацію під час пандемії COVID-19, адже призупинення вакцинації може спричинити появу нової загрози для населення – поширення тих інфекційних захворювань, розвитку яких можна успішно запобігти за допомогою щеплень. Завдяки численним зверненням та активній позиції медичних фахівців організація вакцинації в період пандемії COVID-19 сьогодні чітко регламентована Міністерством охорони здоров'я України.

Основними збудниками інфекційних захворювань респіраторного тракту є віруси (рино-, коронавіруси, віруси простого герпесу, грипу, парагрипу, цитомегаловірус, неідентифіковані штами, аденовіруси та респіраторно-синцитіальний вірус), які спричиняють близько 80-90% усіх гострих респіраторних інфекцій (ГРІ). Від 10 до 20% ГРІ (залежно від вікової категорії) викликають типові й атипичні мікроорганізми (*Streptococcus pyogenes*, *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus influenzae*, *Klebsiella pneumoniae*, *Moraxella catarrhalis*, *Chlamydia pneumoniae*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Legionella pneumophila*).

Серед наведених варіантів ГРІ саме типова бактеріальна інфекція супроводжується тяжким, а іноді і небезпечним для життя перебігом. Для запобігання поширенню цих інфекцій створенні програми з розроблення вакцин. Так, завдяки включенню в національний календар профілактичних щеплень вакцинації проти *Haemophilus influenzae* типу b вдалося істотно зменшити кількість летальних результатів пневмонії та епіглотиту. Водночас невирішеною проблемою залишається пневмококова інфекція, яка сьогодні є головним етіологічним фактором типової пневмонії, отиту, бактеріального риносинуситу у дітей всіх вікових груп, дорослих групи ризику, осіб віком понад 65 років. Пневмококова інфекція характеризується високим ризиком виникнення системних ускладнень

(менінгіту, мастоїдиту, сепсису) та низькою ймовірністю спонтанного регресування процесу (для *H. influenzae* – 50%, *S. pneumoniae* – 15%, *M. catarrhalis* – 50-75%; D. Felmingham et al., 2000; J. Huff et al., 2002). Ці характерні ознаки перебігу інфекції призвели до появи нового терміна – «інвазивне пневмококове захворювання», який розширює сприйняття хвороби: локальне вогнище запалення без адекватного лікування може швидко трансформуватися у системне захворювання.

Пік захворюваності на інвазивні пневмококові інфекції спостерігають у дітей до 1 року з поступовим зниженням після 5 років та в осіб віком 65 років і старших. На відміну від COVID-19, який сьогодні сколихнув увесь світ і для профілактики та лікування якого не існує специфічних методів, проти пневмококової інфекції доступна вакцина.

Найчастіше *S. pneumoniae* є збудником бактеріальної пневмонії. Щорічно у світі пневмонію реєструють у 156 млн дітей віком до 5 років, більшість випадків – у країнах з низьким рівнем доходу (G.V. Grant, 2009). Згідно з даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) за 2015 р., кожен 6-й випадок дитячої смерті пов'язаний з пневмонією. Що стосується етіологічного спектра позалікарняних пневмоній у дитячій популяції, то у дітей до 5 років 80% випадків провокують типові збудники, 20% – атипичні, після 5 років частка типових збудників знижується до 40%.

ВООЗ також повідомляє, що в структурі причин смертності дітей віком до 5 років у країнах з низьким рівнем доходу лідируючі позиції займають захворювання, керовані шляхом вакцинації, – діарея та пневмонія. Пневмонія – це поліетіологічне захворювання, тому запобігти усім випадкам захворювання неможливо. Проте сьогодні доступні вакцини від найбільш поширених збудників пневмонії: *H. influenzae*, *S. pneumoniae* та вірусу грипу.

Враховуючи етіологічну значимість *S. pneumoniae* у розвитку пневмонії серед дитячого населення, тяжкий перебіг захворювання, високий ризик генералізації інфекційного процесу та високий рівень смертності, у більшості країн світу вакцинація проти пневмококової інфекції входить до національного календаря профілактичних щеплень. Уже сьогодні доступні дані, які підтверджують ефективність впровадження обов'язкової імунізації проти пневмококової інфекції.

Для об'єктивного оцінювання ефективності впровадження вакцини для населення застосовується стратегія довготривалих досліджень. Так, у Великій Британії за 8 років застосування вакцини проти пневмокока загальна захворюваність на інвазивну пневмококову хворобу знизилася більш ніж на 50% (P.A. Waight et al., 2015; рис. 1).

За сучасними даними Британського торакального товариства, близько 30-67% випадків позалікарняної пневмонії у дітей викликають віруси (частіше у дітей до 1 року,

ніж у дітей після 2 років), 8-40% – змішана інфекція. Пневмонія, зумовлена стрептококом групи А та *S. aureus*, частіше призводить до ускладнень та емпієми, ніж пневмококом (M. Harris et al., 2011). Отже, впровадження обов'язкової вакцинації проти пневмококової інфекції істотно змінило етіологічну структуру пневмонії у дитячого населення, а у більшості випадків захворювання має легкий перебіг і не потребує антибіотикотерапії.

Частою причиною звернення до педіатра є бактеріальний отит, збудником якого переважно є *S. pneumoniae*. У США частота щорічних відвідувань лікаря з приводу цього захворювання дітьми віком до 2 років знизилася на 53% за час після впровадження щеплень PCV13 (387 на 1000 дітей) порівняно з періодом після введення PCV7 (826 на 1000 дітей; K. Kawai et al., 2018; рис. 2).

За даними Центру з контролю та профілактики захворювань, впровадження обов'язкової вакцинації проти пневмококової інфекції сприяє значному зниженню частоти розвитку інвазивної пневмококової хвороби не лише у дітей віком до 5 років, а й в іншій сприйнятливій до інфекції віковій категорії – від 65 років.

Іншою стороною проблеми ведення пацієнтів з пневмококовою інфекцією є антибіотикорезистентність. Призначення будь-якого антибактеріального засобу збільшує ймовірність формування антибіотикорезистентних штамів. Тому сучасні глобальні стратегії боротьби з антибіотикорезистентністю великою мірою спрямовані саме на профілактику бактеріальних інфекцій.

Досвід європейських держав є яскравим прикладом того, як впровадження обов'язкової вакцинації проти пневмококової інфекції допомагає у боротьбі з глобальною антибіотикорезистентністю. Так, у Франції була проаналізована динаміка частоти виявлення резистентних штамів *S. pneumoniae* у дітей до 2 років з гострим середнім отитом до та після впровадження вакцини PCV13. Загалом було взято 3498 зразків з носоглотки в період до впровадження вакцинації PCV13 (2006-2009 рр.) та 3702 – після (2010-2013 рр.). Частка штамів *S. pneumoniae* зі зниженою чутливістю чи резистентних до пеніциліну знизилася з 47,1 до 39,0% (p<0,0001) після запровадження PCV13 порівняно з попереднім періодом (F. Angoulvant et al., 2015).

У спільній настанові Товариства педіатричних інфекційних захворювань та Товариства інфекційних захворювань Америки зазначено, що впровадження обов'язкової імунізації PCV13 може дозволити у майбутньому відмовитися від рутинного використання антибіотиків при лікуванні позалікарняних пневмоній у дітей молодшого віку (J.S. Bradley et al., 2011).

Вакцинація є найбільш ефективною інвестицією в охорону здоров'я. Аналіз, проведений у 94 країнах з малим і середнім рівнем доходу за 2011-2020 рр., показав, що впровадження програм вакцинації зрештою забезпечує повернення цих інвестицій, це зумовлено істотним зниженням витрат на діагностику та лікування інвазивної пневмококової хвороби (S. Ozawa et al., 2020).

В Україні вакцина PCV13 представлена за комерційною назвою Превенар® 13 (фармацевтична компанія «Пфайзер Ейч. Сі. Пі. Корпорейшн»). Вона містить 7 пневмококових капсульних полісахаридів, ідентичних тим, які входять до складу вакцини Превенар (4, 6В, 9В, 14, 18С, 19F, 23F), а також 6 додаткових полісахаридів (1, 3, 5, 6А, 7F, 19А). Вакцина призначена для активної імунізації з метою запобігання інвазивним захворюванням, пневмонії та гострому середньому отиту, спричиненим *S. pneumoniae*, у дітей віком від 6 тижнів, та для профілактики інвазивних захворювань і пневмонії, зумовлених *S. pneumoniae*, у дорослих та осіб літнього віку.

Таким чином, вакцинація – це великий внесок як у здоров'я, так і в економічне благополуччя держави загалом та кожної сім'ї зокрема. Проведення профілактичних щеплень є відповідальністю не лише держави, а й батьків, тому важливо інформувати суспільство про необхідність своєчасної імунізації.

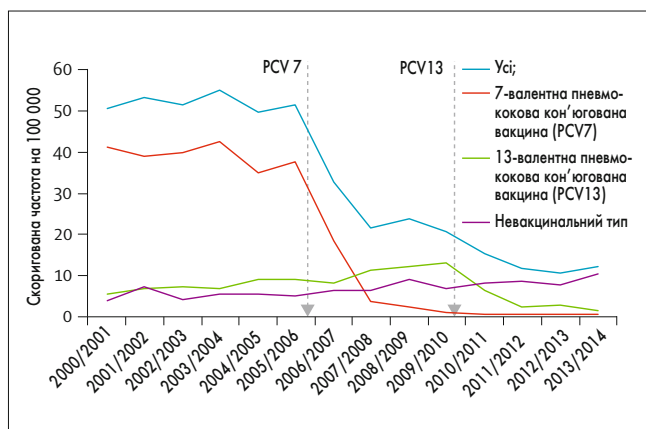


Рис. 1. Динаміка рівня захворюваності на інвазивну пневмококову хворобу у дітей віком до 2 років з 2000/2001 до 2013/2014 рр.

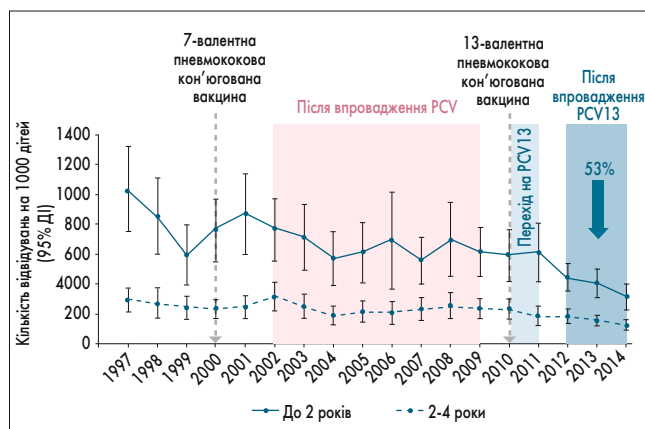


Рис. 2. Частота відвідування клініки з приводу середнього отиту дітьми до 5 років з 1997 по 2014 р.